

HORNYÁK BEATRIX¹ – ÖRDÖGH ISTVÁNNÉ²

Obstruktív alvási apnoe szindróma (OSAS) a Magyar Honvédség személyi állományának körében I.

Az OSAS kockázati tényezői, klinikai-, pszichológiai- és katona-egészségügyi jelentősége

Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in the HDF military personnel I.

The clinical, psychological and military significance of the OSAS

Absztrakt

Az obstruktív alvási apnoe szindróma (OSAS) a leggyakoribb alvás alatti légzészavar, melynek prevalenciája az egyik legnagyobb populációs vizsgálat – a Wisconsin Sleep Cohort Study – eredményei szerint a férfiak körében 4%, a nők körében 2% (Torzsa, 2009). Hazánkban eddig nem történt reprezentatív populációs mintán felmérés. Tanulmányunk első részében az OSAS kockázati tényezőinek bemutatásával, klinikai, pszichológiai és katona-egészségügyi jelentőségével foglalkozunk. A cikk második részében kutatási eredményeinket ismertetjük az OSAS Magyar Honvédségen belüli előfordulásával kapcsolatban.

Abstract

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is the most common form of sleep disordered breathing. In a large population study – Wisconsin Sleep Cohort Study- the prevalence of OSAS was 4% in men and 2% in woman. In Hungary there are a little information on prevalence of OSAS. In the first part of the article we are presenting the risk factors and the associated medical and psychological comorbidities of OSAS. In the second part of the article we describe the prevalence of OSAS in the HDF military personnel.

¹ MH Egészségügyi Központ Egészségfejlesztési Osztály, főtiszt

² MH Egészségügyi Központ Hadműveleti és Kiképzési Osztály

Alvásunk mennyiségének és minőségének fontos szerepe van egészségünk megőrzésében, zavarra az orvostudomány mai állása szerint egyes betegségek kialakulásának fontos kockázati tényezője (Szakács, 2006). Alvásunk fiziológiai folyamatában fellépő zavarok az ébrenlét alatt megnyilvánuló anyagcsere, vegetatív és központi idegrendszeri, valamint pszichés hatásokat okozhatnak. Számos kutatás bizonyítja, hogy az alvás nem csupán a pihenést, regenerálódást szolgálja, hanem fontos szerepe van a szervezet normális, egészséges működésében, a homeosztázis fenntartásában, a krónikus nem fertőző betegségek kivédésében. Az alvászavarok közül az inszomniák és az alvás függő légzésvizsgálatok fordulnak elő a leggyakrabban. A leggyakoribb alvás alatti légzésvizsgálat az obstruktív alvási apnoe, melynek legfontosabb jellemzője a felső légutak alvás alatti ismétlődő részleges vagy teljes elzáródása, amely oxigén-szaturációt okoz. A kórkép felismerésében az alapellátást végző orvosok – a civil életben a háziorvosok, a katona-egészségügyben a csapat-orvosok – fontos szerepet játszanak, akik a vezető tünetek alapján és a Berlin kérdőív segítségével viszonylag könnyen azonosíthatják a magas kockázatú egyéneket.

Tanulmányunk első részében az obstruktív alvási apnoe kockázati tényezőit, klinikai, pszichológiai és katona-egészségügyi jelentőségét mutatjuk be.

AZ OSAS DEFINÍCIÓJA, DIAGNOSZTIKAI KRITÉRIUMAI

Az OSAS a felső légutak alvás alatt fellépő részleges (hypopnoe) vagy teljes (apnoe) elzáródásával jár, ami az alvás folyamán többször ismétlődik (Torzsa, 2009). Részleges elzáródás esetén alvás alatt a légutak elzáródnak a légáramlás 30%-al csökken, amely együtt jár az oxigén-szaturáció 4%-nál nagyobb csökkenésével. Teljes elzáródásról beszélünk, ha az alvás alatt a légzés teljesen megszűnik, vagy legalább a légáramlás 80%-os csökkenése következik be, melynek időtartama legalább 10 másodpercig tart (Torzsa, 2009). Az OSAS súlyosságának megállapításánál a nappali álomosság fokát és az apnoe-hypopnoe indexet (AHI) veszik figyelembe, a súlyosságot mindig a rosszabb érték határozza meg.

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve alapján a napközbeni aluszékonyság súlyossága alapján három fokozatot különböztethetünk meg:

1. Mérsékelt: akaratlan alváskésztetés vagy elalvás epizódok, melyek a kis fokú, passzív figyelmet igénylő tevékenységek (például TV nézés, utazás, olvasás) végzése közben alakulnak ki és akaratlagosan ellensúlyozhatók.
2. Közepes: olyan akaratlan alváskésztetés vagy elalvás epizódok, melyek kifejezettebb figyelem aktivitást igénylő cselekvések (például előadások, koncert, színházi előadás) során alakulnak ki és akaratlagosan korlátozottan ellensúlyozhatók.
3. Súlyos: olyan akaratlan alváskésztetés vagy elalvás epizódok, melyek aktív figyelmet igénylő cselekvések (például autóvezetés, étkezés, séta, munkatevékenység) közben alakulnak ki és akaratlagosan nem vagy alig befolyásolhatók.

Az óránkénti apnoés és hypopnoés epizódok száma (AHI) alapján szintén három fokozatot különböztethetünk meg az OSAS súlyosságát illetően (1. táblázat).

Apnoe fokozatai	Apnoe-hypopnoe index (AHI)
Mérsékelt apnoe	5-15
Közepes apnoe	15-30
Súlyos apnoe	> 30

1. táblázat: Az OSAS súlyossága az AHI/óra alapján

Az OSAS diagnosztikai kritériumai (Köves, 2008):

- Napközbeni aluszékonyság (excessive daytime sleepiness EDS);
- Legalább kettő az alábbiak közül: fuldokló, kapkodó légzés alvás alatti jelentkezése, ismételt éjszakai felébredés, nem frissítő alvás, napközben nehezen leküzdhető alvaskésztetés, csökkent koncentráció képesség és csökkent memória;
- Éjszakai poliszomnográfias/poligráfias vizsgálat legalább öt obstruktív légzészavart igazol óránként.

AZ OSAS GYAKORISÁGA, KOCKÁZATI TÉNYEZŐI

Az elmúlt években több nagyszabású vizsgálatot végeztek az OSAS gyakoriságának (prevalenciájának) vizsgálatára vonatkozóan, melyek az OSAS meghatározására alkalmazott eltérő kritériumok miatt igen eltérő eredményekre vezettek. Amennyiben kritériumként az $AHI > 5$ értéket alkalmazták az OSAS gyakorisága férfiaknál 24%, nőknél 9% volt. Ezzel szemben az $AHI \geq 15$ értéknél a gyakoriság férfiaknál 9%, nőknél 4%. Ha az $AHI \geq 15$ értéke mellett a napközbeni közepes súlyosságú aluszékonyságot is bevették a diagnosztikus kritériumok közé, a gyakoriság férfiaknál 4%, nőknél 2%-nak bizonyult. Az egyik jelentős epidemiológiai vizsgálat a középkorúak populációjában poliszomnográfiaival³ végzett Wisconsin Sleep Cohort Study volt, mely szerint az OSAS a férfiak 4% és a nők 2%-át érinti (Torzsa, 2009). Egy másik vizsgálatban 13 057 főt kérdeztek meg telefonon az alvási szokásaikról. A vizsgálat eredményei alapján az OSAS gyakorisága az Egyesült Királyságban 1,9%, Németországban 1,8%, Olaszországban 1,1% volt (Torzsa, 2009). Egy másik amerikai vizsgálat a Sleep in America esetében Berlin kérdőívet használtak, a megkérdezettek száma 1 506 fő volt, a megkérdezettek 26%-a (a férfiak 31%, nők 21%) volt OSAS gyanús (Hiestand és mtsai, 2006). Hazánkban eddig nem történt reprezentatív populációs mintán felmérés, azonban a Hungarostudy 2002 felmérésből tudjuk, hogy a középkorúak 28%-ában van jelen alvás alatt hangos légzésszünetekkel járó horkolás, a férfiak 37%-a és a nők 21%-a horkol hangosan.

Az OSAS kockázati tényezői: az elhízás, az életkor, a férfi nem, a nikotin- és alkohol abúzus, egyes arckoponyai eltérések, endokrin eltérések, a garat lágyrészeinek a magna-

³ A poliszomnográfia egy vizsgáló eljárás, mely az alvás közbeni agykérgi elektromos tevékenységet, a légzést, a szív működését és az izomtónust is rögzíti.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

gyobbodása. Tanulmányunk második részében ismertetett, a Magyar Honvédség személyi állományának körében végzett kutatásunkban az elhízás, az életkor, a nem és a dohányzás szerepét vizsgáltuk az OSAS vonatkozásában, így a továbbiakban ezen kockázati tényezők szerepét mutatjuk be részletesen a korábbi vizsgálati eredmények alapján.

ELHÍZÁS

Az elhízás a legfontosabb kockázati tényezője az OSAS kialakulásának. A törzs és a garat elhízásakor olyan anatómiai változások alakulnak ki a garatban, amelyek alvás alatt a felső légutak elzáródásához vezethetnek. Számos kutatás tanulmányozta az OSAS és az elhízás közötti kapcsolatot. Egy közösség alapú kutatásnál középkorú kaukázusi csoportot vizsgáltak, ahol kimutatták, hogy az emelkedett BMI⁴ négyszeresére növelte az OSAS előfordulását. Az OSAS előfordulása a 40-nél nagyobb BMI esetén jelentősen, 40-90%-ra emelkedett (Lam és mtsai, 2010). Peppard és munkatársai szerint a testtömeg és az AHI index között szoros kapcsolat van. A testsúly 10%-os növekedése együtt jár az AHI gyakoriságának 32%-os növekedésével – és a közepes vagy súlyos obstruktív alvási apnoe esélyének hatszorosára emelkedésével – ezzel szemben a testsúly 10%-os csökkenésétől az AHI epizódok 26%-os csökkenése várható (Peppard és mtsai, 2000). Az OSAS másik jelentős prediktora a testmagasság szerint korrigált nyakkörfogó index (neck circumference index: NCI). OSAS-ra utalhat a férfiaknál mért 43 és a nőknél 40 cm feletti nyakkörfogó. Davies és munkatársai egy prospektív kutatás alkalmával bebizonyították, hogy az NCI hasznosabb prediktora az OSAS kimutatásának, mint az elhízás (Davies és mtsai, 1992).

ÉLETKOR

Az OSAS gyakorisága emelkedik az életkor előrehaladtával. Amíg a 40-60 éves férfiak esetében 6-8% az előfordulási arány, addig 60 éves kor felett 30-40% is lehet (Torzsa, 2009). Epidemiológiai vizsgálatok eredményei szerint az OSAS gyakorisága az életkorral 65 éves korig folyamatosan nő, majd ezt követően viszonylag állandó marad (Torzsa, 2009). Az életkor kedvezőtlen hatását a felső légutak nagyobb kollapszuskézségéhez vezető anatómiai változások magyarázhatják, a zsírtlerakódás fokozódása a gége körüli területen, vagy a lágyszájpad megnyúlása (Molnárné Fornádi, 2013).

NEM

Az alvászavarok gyakoriságában és a tünetek megjelenésében jelentős különbségek vannak a férfi és a női nem között. Epidemiológiai vizsgálatok szerint az OSAS kialakulása a férfi nemnél gyakoribb, a férfi/női arány körülbelül 2-3:1 (Molnárné Fornádi, 2013). Abban, hogy a nők esetében ritkább az előfordulási arány, szerepe lehet a női hormonok –

⁴ BMI: testtömeg-index, melynek mértékegysége kg/m²

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

különösen a progeszteron – védő (protektív) hatásának, amelyek a menopauza megjelenéséig megakadályozzák az OSAS kialakulását. Szakirodalmi adatok alapján a tesztoszteron növeli a felső légutak kollapszuskészségét (Cistulli és mtsai,1994), ezzel szemben a progeszteronnak légzésstimuláló tulajdonságai vannak és szerepet játszik a felső légutak átjárhatóságának fenntartásában (Bixler és mtsai, 2001). A menopauza után a protektív hatás eltűnik és az OSAS gyakorisága megközelíti a férfiakét (Young és mtsai,1993). Egy tanulmány szerint a közepes és súlyos OSAS-ban szenvedő nők 93%-a nem kerül diagnosztizálásra (Young és mtsai,1997), melynek oka az lehet, hogy a férfiakra jellemző típusos tünetektől eltérően a nőknél az atípusos tünetek dominálnak, melyek megnehezítik a korai felismerés és a kezelés lehetőségét (Turányi és mtsai, 2014). Amíg férfiaknál a jellemző tünet a horkolás addig az OSAS-ban szenvedő nőknél a reggeli fejfájás és a depresszió a jellemző (Smith és mtsai, 2002).

DOHÁNYZÁS

Epidemiológiai vizsgálatok eredményei szerint az aktív dohányzás összefüggést mutat az OSAS magasabb gyakoriságával (Lam és mtsai, 2010).

AZ OSAS KLINIKAI JELENTŐSÉGE

Az OSAS klinikai jelentősége a társbetegségek – főként kardiológiai, endokrinológiai, gasztroenterológiai betegségek, allergia/asztma – magas előfordulási gyakoriságában rejlik (2. táblázat).

Kardiológia	Magasvérnyomás, angina pectoris, AMI, arrhythmia
Pulmonológia	COPD, allergia, asztma
Endokrinológia	Diabetes mellitus, inzulinrezisztencia, metabolikus szindróma
Gasztroenterológia	GERD
Pszichiátria	Depresszió, szorongás
Urológia	Nocturia, impotencia

2. táblázat: OSAS-hoz gyakran társuló szövődmények és társbetegségek

Tanulmányunkban a fenti társbetegségek közül – figyelembe véve a Magyar Honvédség személyi állományának morbiditási adatait – a kardiológiai betegségek (főként magasvérnyomás-betegség), a glükózmétabolizmus zavarai (cukorbetegség, inzulinrezisztencia) és az allergia/asztma kerültek vizsgálatra, a továbbiakban az ezekkel kapcsolatos korábbi kutatási eredményeket mutatjuk be.

OSAS ÉS KARDIOVASZKULÁRIS BETEGSÉGEK

Szakirodalmi adatok támasztják alá az OSAS és a szívinfarktus, agyvérzés (stroke), szívritmuszavarok kialakulása közötti szoros kapcsolatot, amelyek szív- és érrendszeri halálo-

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

zásokhoz vezethetnek (Lévy és mtsai, 2013). Epidemiológiai tanulmányok kimutatták, hogy az OSAS-ban szenvedő betegeknek a szívizominfarktus háromszor, a magas vérnyomás kétszer gyakrabban fordul elő, mint az átlagpopulációban (Torzsa, 2009). A magasvérnyomás prevalenciája OSAS esetében körülbelül 60%, a terápia rezisztens hipertóniások 60-80 %-ánál OSAS fennállását igazolták (Torzsa, 2009). Két prospektív longitudinális kohorsz vizsgálat szerint, melyet Haas és munkatársai végeztek normál vérnyomású személyek bevonásával ellentétes következtetésekre jutottak. Az első tanulmány szerint az OSAS és a magasvérnyomás között nem volt kapcsolat (1 180 fő, több mint 7,5 éves nyomon követés). A második tanulmány (1 889 fő és 12,2 év követés) megnövekedett kockázati arányt mutatott ki a magasvérnyomás kialakulására OSAS-ban szenvedő betegeknek a kontroll személyekhez képest. Ez a második tanulmány az OSAS és a magasvérnyomás független tényezőjeként a kort és az elhízást nevezte meg és erőteljes epidemiológiai bizonyítékot mutatott az OSAS mint kockázati tényező szempontjából a magasvérnyomás kialakulására (Konecny és mtsai, 2014).

OSAS ÉS A DIABETES MELLITUS

Cukorbetegnek magasabb a középsúlyos és súlyos OSAS-ban szenvedők aránya az átlagpopulációhoz képest. A centrális (hasi típusú) elhízás az alvási apnoe és a cukorbetegség rizikófaktora, de közvetlen kapcsolat mutatható ki a diabétesz és az apnoe között is (Véber és mtsai, 2010). Epidemiológiai kutatási eredmények utalnak arra, hogy az OSAS megnöveli a 2 típusú cukorbetegség kialakulásának esélyét (Molnárné Fornádi, 2013). Einhorn és munkatársai az OSAS gyakoriságát vizsgálták 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, eredményeik szerint az OSAS prevalenciája 36% volt (férfiaknál 49%, nőknél 21%) (Torzsa, 2009).

OSAS ÉS AZ ALLERGIA/ASZTMA

Az asztma a légutak gyulladással járó megbetegedése, amely jellemző tünetekkel jár, ilyen a különböző helyzetekben előforduló köhögés és nehézlégzés. Fokozatai az enyhétől a súlyosig terjedhetnek (Köves, 2008). Kialakulásában szerepet játszik a genetikai hajlam és különböző környezeti hatások. Az OSAS magas gyakorisága az asztmás betegeknek az elhízással is kapcsolatba hozható. Miként az OSAS esetében, az asztmára is jellemző tünetek az alvástöredezettség és a kóros mértékű nappali aluszékonyosság. Mindkét betegségre jellemző az alvasközbeni légzési elégtelenség, melynek következtében fokozódik a légzési erőfeszítés, ennek következtében a beteg alvás közben gyakran felébred. Az asztma és az alvás kapcsolatát jelzi, hogy a rohamok az asztmás betegek 60-74%-nál az éjszakai órákban jelentkeznek, és az asztmások körében előforduló halálesetek is az éjszakai vagy kora reggeli órákban fordulnak elő legnagyobb számban (Salles és mtsai, 2013). Teodorescu 472 asztmás személy követéses vizsgálatát végezte el 2007 és 2009 között, és megállapította, hogy asztma fennállása esetén az OSAS kialakulásának valószínűsége 3,6-szoros (Teodorescu és mtsai, 2010).

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

AZ OSAS PSZICHOLÓGIAI JELENTŐSÉGE

Az OSAS a betegek életminőségét negatívan befolyásolja, interperszonális (személyek közötti kapcsolati) problémákat okoz, negatívan hat a kognitív működésre és számos vizsgálat igazolta kapcsolatát a mentális betegségekkel (Torzsa, 2009). OSAS esetén az alvászfragmentáció következtében az éberség hanyatlik, a figyelem csökken, az információ feldolgozása lelassul és a rövid távú memóriában is zavarok keletkeznek (Szakács, 2006). A központi idegrendszer működésében a megfelelő mennyiségű és minőségű alvás hiánya esetén zavar keletkezik, mely a homloklebeny prefrontális területének működési zavarában nyilvánul meg. Ez a terület a felelős bizonyos kognitív funkciókért, tárolja a meglévő információkat, arra az esetre, ha választ kell adni vagy cselekvést végrehajtani, valamint biztosítja, hogy a cselekvő személy külső ingerektől függetlenül tudja elképzelni a választ, vagy cselekvést, és arra felkészülhessen (Bernáth és Szakács, 2010). Az OSAS-ban szenvedő betegek 76%-ánál igazolták a kognitív funkciók károsodását, elsősorban a gondolkodás, a memória és a tanulási képességek zavarát. A kognitív funkciók károsodása az éjszakai oxigénhiánnyal áll kapcsolatban, ami egyaránt összefügg az általános intellektuális teljesítmény csökkenésével és a pszichomotoros feladatok végrehajtásának hanyatlásával (Torzsa, 2009). OSAS fennállása esetén a végrehajtó funkciók nagymértékű károsodása figyelhető meg, amely változatos mintázatokban jelentkezik. Kutatások kimutatták, hogy leggyakrabban a figyelem és a végrehajtó funkciók sérülnek, de a verbális és tér-vizuális emlékezetben is zavar keletkezik. Apnoés betegeknél megfigyelhető a deduktív és az induktív gondolkodás sérülése is (Neszmélyi és mtsai, 2013). Az alvási apnoében jelentkező kognitív diszfunkciók hátterében három ok feltételezhető:

- a kóros fáradtság következtében romló koncentrációs képesség;
- a légzéskimaradások miatti agyi oxigénhiány, ami a központi idegrendszert károsítja;
- az agy prefrontális kérgé nem tud regenerálódni a töredezett alvás következtében, amely a terület maradandó károsodásához vezet.

Az OSAS a kognitív működések sérülésén túl együtt járhat a viselkedés, személyiség valamint a szociális élet zavarai is. OSAS-os betegeknél viselkedés- és személyiségváltozások, impulzivitás, érzelmi kontroll zavarai (pl. ingerlékenység) is megfigyelhetők. Más esetekben ezeknek a tüneteknek az ellenkezője, apátia, szorongás, depresszió jelentkezik (Neszmélyi és mtsai, 2013).

AZ OSAS KATONA-EGÉSZSÉGÜGYI JELENTŐSÉGE

Mysliwiec és munkatársai végeztek egy keresztmetszeti vizsgálatot, melyben az alvászavarok előfordulási gyakoriságát valamint az alvászavarok és a katonai szolgálattal összefüggő betegségek (depresszió, enyhe traumás agysérülés, fájdalom, PTSD) kapcsolatát vizsgálták az Amerikai hadsereg katonáinál. A katonákat bevetésről való visszatérésük során vizsgálták klinikai és polyszomnográfiai vizsgálatokkal. A vizsgált személyek száma 110 fő volt, 97,3%-uk férfi. 88,2%-nál állapítottak meg alvás-ébrenléti zavarokat 11,8%-uk

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

alvászprobléma nélküli volt, ők voltak a kontrollcsoport. Az alvászavarban szenvedők körében 62,7%-nál OSAS-t és 63,6%-nál inszomniát (álmatlanság) állapítottak meg (Mysliwiec és mtsai, 2013). Katonaorvosok jelentős növekedéséről számolnak be az OSAS-t és az inszomniát illetően, 2000-2009 között a katonáknál diagnosztizált OSAS 5,8 szorosára, az inszomnia 19 szeresére nőtt. A 10 éves periódus alatt az OSAS incidenciája 69,1 eset volt 10.000 személyi-évre vetítve (MSMR, 2010). A longitudinális vizsgálat összesített eredményeit a III. táblázatban és az 1. ábrán foglaltuk össze.

	Összesen 2000-2009 év között	
	Esetszám (fő)	Incidencia sűrűség (IS)*
Összes eset	96.922	69,1
Férfi	90.430	75,6
Nő	6.492	31,6
20 év alatti	589	4,2
20-24 év közötti	8.149	17,0
25-29 év közötti	11.894	41,3
30-34 év közötti	12.126	60,6
35-39 év közötti	23.873	138,3
40 év feletti	40.291	331,1

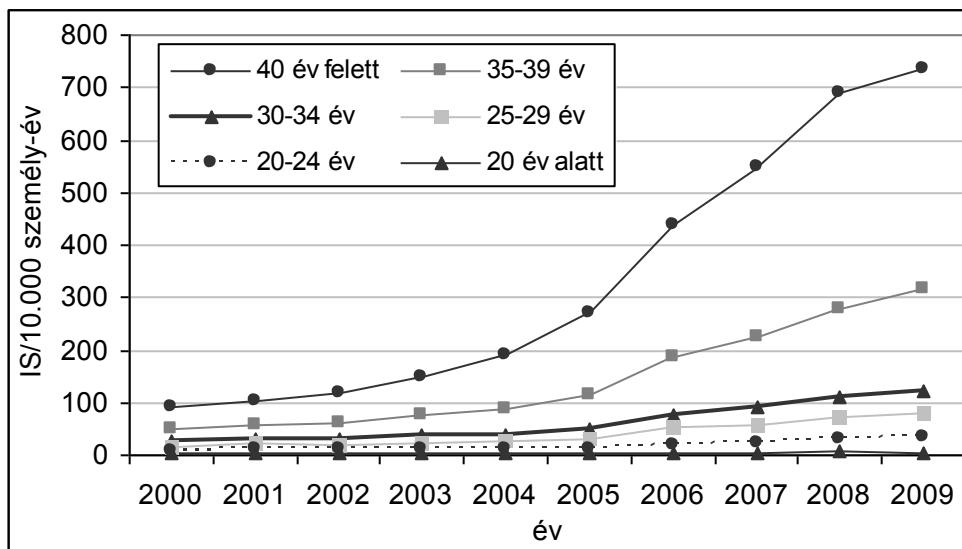
*10.000 személyi-évre vetítve

3. táblázat: Az OSAS incidenciája és az incidencia sűrűség alakulása az USA fegyveres erőinél
2000. január 1. - 2009. december 31. között

A fenti táblázatban jól nyomonkövethető, hogy az OSAS a férfiak körében lényegesen gyakrabban fordul elő, az összes eset 93%-a férfi volt, az incidencia sűrűség alapján a férfi:nő arány 2,4:1. Az életkor kedvezőtlen hatására utal, hogy az összes eset 42 %-a a 40 év felettek köréből került ki, az incidencia sűrűség mutatókból pedig egyértelműen látszik, hogy a betegség gyakorisága az életkor előrehaladtával nő (MSMR, 2010).

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám



1. ábra: OSAS incidencia sűrűségének korcsoportos alakulása az USA fegyveres erőinél 2000-2009. között

A fenti ábrán jól látszik, hogy 2000-2009 között a diagnosztizált OSAS gyakorisága emelkedő tendenciát mutat, a 35-39 év közöttiek körében 6 szorosára, a 40 év felettiek körében több mint 8 szorosára emelkedett. Katonáknál az alvászavarokat multifaktoriális, azaz több okra visszavezethető folyamatoknak tulajdonítják. A bevetések több időzónában történnek, ami oka lehet a cirkadián zavaroknak. Ugyanakkor a krónikus alváshiány a katonai kultúra része, melyeket súlyosbítanak a jelenlévő fizikai és érzelmi stresszhelyzetek. Ez az, ami az avástöredettség és álmatlanság kialakulásához vezethet (Mysliwiec és mtsai, 2013). Katonai hadműveletekben a krónikus alváshiány következtében kialakuló veszélyhelyzeteket generáló viselkedések a következők: fokozott kockázat vállaló magatartás, csökkent fenyegetésészlelés, sérült döntéshozatal, teljesítménycsökkenés, hangulati zavarok és alagútlátás. Egy keresztmetszeti vizsgálat a 156 pilótát vizsgálta az amerikai légierőnél és megállapította, hogy a válaszadók 40%-a szenvedett legalább egy alvászavarban, 75%-uk számolt be jelentősen csökkent alvásmennyiségről a bevetés során (Seelig és mtsai, 2010). Az elégtelen alvás komoly kockázati tényezője a pontos és hatékony feladat végrehajtásnak a katonai műveletek során. David D. Luxton és munkatársai egy felmérés során, melyben 2738 katonai személyt vizsgáltak meg megállapították, hogy a rövid alvásidő kapcsolatba hozható a depresszióval, a poszt-traumás stressz zavarral, a pánikbetegséggel, a dohányzás- és alkohol abúzzsal és az öngyilkossági kísérletekkel (Luxton és mtsai, 2011).

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

A katonai szolgálat ellátását az alvás-ébredés zavarok több szempontból is jelentősen befolyásolják. Egyrészt a szolgálat ellátásához szükséges mentális, kognitív képességek – gondolkodás, észlelés, figyelem, hosszú távú koncentráció, memória – nagy jelentőséggel bírnak az alkalmasság vagy alkalmatlanság szempontjából, mely képességek alvászavarok esetén csökkennek (Szakács, 2006). Másrészt a hadrafoghatóság és harcképesség fenntartása szempontjából a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állománya esetén kiemelkedően fontos a lehető legjobb testi és lelki egészség fenntartása, megőrzése, a krónikus nem fertőző betegségek és egészségkárosodások kivédése, melyben a megfelelő mennyiségű és minőségű alvás fontos szerepet tölt be. Harmadrészt a katonaság „veszélyes üzem” békeidőben és háborús körülmények között egyaránt. A fegyveres szolgálat ellátása, a kiképzések (pl. lövészet) és hadgyakorlatok önmagukban is fokozottan balesetveszélyes tevékenységek, azonban alvászavar esetén a balesetek kockázata jelentős mértékben emelkedik.

Katonai-katasztrófaorvostani szempontból az alvászavarokat két csoportra lehet osztani.

- Az első csoportba tartoznak azok a kórképek, melyek bekövetkezése, bizonyos foglalkozásoknál, csoportoknál jelentős veszteséget jelent emberi életekben és anyagi eszközökben. Ezek az alvástöredezettséggel és a mélyalvás krónikus károsodásával járó inszomnia/hiperszomnia szindrómák, melyek közé tartozik az OSAS is.
- A második csoportba tartoznak azok az alvászavarok, melyek nem járnak közvetlen veszéllyel, de zavart okozhatnak a kiképzésben és harcászati műveletek során. Ezek a pszichofiziológiai inszomniák és a paraszomniák (Sztérnák, 2008).

Az OSAS katonai-egészségügyi jelentősége miatt döntő fontosságú, hogy a katonai állomány alkalmassági vizsgálatok során az OSAS szűrése is megtörténjen. A Magyar Honvédségen belül zajló alkalmasság-vizsgálatok a jelenleg érvényben lévő „A hivatásos és szerződéses katonai szolgálatra, valamint katonai oktatási intézményi tanulmányokra való egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasság elbírálásáról, továbbá az egészségügyi szabadság, a szolgálatmentesség és a csökkentett napi szolgálati idő engedélyezéséről” szóló 7/2006. (III. 21.) HM rendelet (a továbbiakban: Rendelet) alapján történnek – a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Védelem-egészségügyi Igazgatóság Repülőorvosi-, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézetben (továbbiakban: MH EK RAVGYI) – melyben az egészségi alkalmasság elbírásánál az alvászavarok is szerepelnek. Az érvényben lévő szabályozás alapján a kezelésre reagáló, ritkán előforduló alvászavarokban szenvedők különleges elbírálás alá esnek az alkalmasság szempontjából, míg a gyakran előforduló, szomatikus tünetekkel járó formák alkalmatlanságot jelentenek. A Rendelet az alvászavarok köré a következő kórképeket sorolja: paraszomnia, inszomnia, hyperszomniák, alvási apnoe, narcolepsia, „nyugaton láb szindróma”, periódikus lábmozgás zavar”. A Rendelet értelmében ezek a betegségek katonai kötelekkel nem összefüggőek. Az alkalmasságvizsgálat protokolljában jelenleg nem szerepel az OSAS szűrésénél javasolt Berlin kérdőív. Az alkalmasság rendszeres ellenőrzése az éves egészségi szűrővizsgálatok keretében

történik a csapat-egészségügyi szolgálatoknál, a szűrővizsgálati adatlap 2009. óta tartalmazza a Berlin kérdőívet, azonban a kérdőívek kiértékelése, és az emelkedett kockázattal rendelkezők szakellátásba történő irányítása nem történik meg minden esetben. Az idei évben az alkalmasság-vizsgálatok rendszere változni fog, az alkalmasság rendszeres ellenőrzését is az MH EK RAVGYI fogja elvégezni a szűrővizsgálati adatlapnak megfelelően, így az állomány teljes körében megtörténik majd a Berlin kérdőív felvétele is.

Tanulmányunk következő részében az OSAS Magyar Honvédségen belüli előfordulásával, rizikótényezőinek és társbetegségeinek tanulmányozásával foglalkozunk egy keresztmetszeti vizsgálat eredményeinek bemutatásával, a 2011-2013. években végrehajtott egészségügyi szűrővizsgálatok statisztikai elemzésével.

Kulcsszavak: obstruktív alvási apnoe, prevalencia, kockázati tényezők, komorbiditás

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome, prevalence, risk factors, comorbidities

IRODALOMJEGYZÉK

1. Bernáth, I. és Szakács, Z. (2010). Gondolatok egy ritkán feltett kérdésről: vizsgáljuk-e a primer alvászavarok előfordulását és hatásait a hivatásos és szerződéses állomány tagjai között? *Hadtudományi szemle*, 3(1), 117-123.
2. Bixler, EO., Vgontzas, AN., Lin, HM., Ten Have, T., Rein, J., Vela-Bueno, A., Kales, A. (2001). Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(3 Pt 1): 608-613.
3. Cistulli, PA., Grunstein, RR., Sullivan, CE., (1994). Effect of testosterone administration on upper airway collapsibility during sleep. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 149(2 Pt 1): 530-532.
4. Davies, R. J., Ali, N. és Stradling, J. R., (1992). Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of the obstructive sleep apnoea syndrome. *Thorax*, 47(2): 101-105.
5. Hiestand, DM, Britz, P., Goldman, M és Phillips, B. (2006) Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in the US population: results from the national sleep foundation sleep in America 2005 poll. *Chest*. 130:780-786.
6. Konecny, T., Kara, T. és Somers, VK., (2014). Obstructive sleep apnea and hypertension: an update. *Hypertension*. 63(2):203-9.
7. Köves, P., Böszörményi, N. Gy. és Faludi, B. (2008). Alvásmedicina (Alvás-ébredési zavarok ellátása háziorvosoktól az alvász centrumokig) In P. Köves. (szerk.), *A fiziológiás alvás* (pp. 15-37). Budapest: Bookmaker.
8. Lam, JC., Sharma, SK. és Lam, B. (2010). Obstructive sleep apnoea: definitions, epidemiology & natural history. *Indian Journal of Medical Research*, 131:165-70.
9. Lévy, P., Ryan, S., Oldenburg, O., Parati és Gianfranco. (2013). Sleep apnoea and the heart. *European Respiratory Review*, 22:333-352.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2015. VIII. évfolyam 2. szám

10. Luxton, D., Greenburg, D., Ryan, J., Niven, A., Wheeler, G. és Mysliwiec, V. (2011) Prevalence and Impact of Short Sleep Duration in Redeployed OIF Soldiers. *Sleep*. 34(9): 1189–1195.
11. Medical Surveillance Monthly Report (MSMR) (2010): Obstructive sleep apnea, active component, U.S. Armed Forces, January 2000- December 2009. A publication of the Armed Forces Health Surveillance Center 17 (5): 8-12.
12. Molnárné Fornádi, K. (2013) *A gyulladás és az alvászavarok összefüggései vesetranszplantált betegek körében*. Doktori (PhD) értekezés, Semmelweis Egyetem, Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola
13. Mysliwiec, V., Gill, J., Lee, H., Baxter, T., Pierce, R., Barr, TL., Krakow, B. és Roth, BJ. (2013). Sleep disorders in US military personnel: a high rate of comorbid insomnia and obstructive sleep apnea. *Chest*. 144(2):549-57.
14. Mysliwiec, V., McGraw, L., Pierce, R., Smith, P., Trapp, B. és Roth, BJ. (2013). Sleep Disorders and associated medical comorbidities in active duty military personnel. *Sleep*. 36(2): 167-174.
15. Neszmélyi, B., Albu, M., Takács, M., Terray-Horváth, A., és Szakács, Z. (2013). Végrehajtó funkciók és személyiségjellemzők az alvási apnoében szenvedő személyek esetében. *Psychologia Hungarica Caroliensis*, 1(1), 30. *Sleep*,16(2): 118-122.
16. Peppard, PE., Young, T., Palta, M., Dempsey, J. és Skatrud, J. (2000). Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *The Journal of the American Medical Association*, 284(23): 3015-3021.
17. Salles, C., Terse-Ramos, R., Souza-Machado, A., Cruz, Á. A. (2013). Obstructive sleep apnea and asthma. *Journal Brasileiro de Pneumologia*. 39(5):604-12.
18. Seelig, A. D., Jacobson, I. G., Smith, B., Hooper, T. I., Boyko, E. J., Gackstetter, G. D., (2010). Sleep Patterns Before, During, and After Deployment to Iraq and Afghanistan. *Sleep*,33(12),1615–1622.
19. Smith, R., Ronald, J., Delaive, K., Walld, R., Manfreda, J., Kryger, M., H. (2002). What are obstructive sleep apnea patients being treated for prior to this diagnosis? *Chest Journal*, 121(1): 164-172.
20. Szakács, Z. (2006). *Hatékony szűrő-gondozó rendszer kiépítése a katonai szolgálatot jelentősen befolyásoló alvászavarok kezelése céljából*. Doktori (PhD) értekezés, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola
21. Sztternák, N. (2008). *Alváslaboratóriumi diagnosztikai módszerek a katonai alkalmasság megítélésében* Doktori (PhD) értekezés Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola.
22. Teodorescu, M., Polomis, DA., Hall, SV., Teodorescu, MC., Gangnon, RE., Peterson, AG., Xie, A.,...Jarjour, NN.,(2010) Association of obstructive sleep apnea risk with asthma control in adults. *Chest*. 138(3):543-50.
23. Torzsa, P. (2009) *Az obstruktív alvási apnoe és a horkolás epidemiológiája és klinikai jelentősége a családorvosi gyakorlatban*. Doktori (PhD) értekezés, Semmelweis Egyetem, Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola.

24. Turányi, Cs. Z., Pintér, N., Dunai, A., Novák, M., (2014). Az obstruktív alvási apnoe jelentősége nők körében. *Orvosi Hetilap*, 155(52), 2067-2073
25. Véber, O. Á., Dunai, A., Novák, M., Mucsi, I. (2009). A diabetes mellitus és az alvászavarok kapcsolata – fókuszban az obstruktív alvási apnoe. *Orvosi Hetilap*, 151.1 8-16
26. Young, CL., Young, GE., Seung, YS. És Sung, WK. (2013) Prevalence of snoring and high risk of obstructive sleep apnea syndrome in young male soldiers in Korea. *Journal Korean Medical Sciences*. 28:1373-1377.
27. Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., Badr, S. (1993). The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *The New England Journal of Medicine*, 328(17): 1230-1235.
28. Young, T., Evans, L., Finn, L., Palta, M. (1997). Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. *Sleep*, 20(9): 705-706.